

REIVINDICACIONES

1. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) **caracterizado porque** está compuesto por dispositivos autónomos de monitoreo con geoposicionamiento (100) ubicados en sitios con diferentes geolocalizaciones; los dispositivos autónomos de monitoreo con geoposicionamiento (100) reciben datos de señales de los satélites de GPS / GLONASS (400), a través de módulos de recepción GPS (170), además reciben datos de sensores ubicados en el vehículo, los datos son enviados a la nube o servidor (200) a través de un módulo GPRS/GSM (180) y luego transmitidos hacia dispositivos terminales (300) que tienen un software con una red neuronal artificial (310), los componentes del dispositivo autónomo de monitoreo con geoposicionamiento (100) están alimentados de energía por medio de una batería (110) y el voltaje regulado por medio de un regulador (120).
2. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** la red neuronal artificial (310) es de tipología de propagación hacia atrás.
3. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** los sensores son seleccionados entre uno o más sensores de kilometraje, velocidad, nivel de gasolina, estado de puertas, encendido, estado batería, estado de llantas, balanceo.
4. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el módulo de recepción GPS (170) está conectado al microcontrolador (140) por medio de un puerto USART (142).

5. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el módulo GPRS/GSM (180) está conectado al microcontrolador (140) por medio de un puerto USART (141).
6. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 4 **caracterizado porque** sensores (130) están conectados directamente a las entradas digitales del microcontrolador (140).
7. Sistema de monitoreo con geoposicionamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el sensor acelerómetro (139) está conectado a un conversor análogo digital ADC (160) y este está conectado a una entrada del microcontrolador (140).
8. Método de monitoreo con geoposicionamiento (500) que incluye una red neuronal artificial **caracterizado porque** incluye las etapas de:
 - a. Adquirir datos de los sensores del vehículo (501).
 - b. Adquirir datos del sistema de posicionamiento global GPS (502).
 - c. Procesar los datos analógicos y convertirlos a datos digitales (503) por medio de los conversores análogos digitales ADC.
 - d. Componer la trama de datos (504).
 - e. Transmitir datos a la nube vía GPRS/GSM (505). Por medio del módulo GPRS/GSM.
 - f. Recibir y enviar datos codificados en la nube o servidor (506).
 - g. Transmitir datos (507) a dispositivos terminales.

- h. Ingresar datos de variables de entrada a software con red neuronal artificial del tipo propagación hacia atrás (508).
- i. Entrenar la red neuronal (509).
- j. Obtener datos de variables de salida resultado del aprendizaje de la red neuronal artificial (510).